

福建扎实推进美丽河湖、美丽海湾建设——

碧海蓝天共一色

行走在八闽大地，水清岸绿、天蓝海阔，一派勃勃生机——
厦门市东南部海域，碧波荡漾，游人如织，国家一级保护动物中华白海豚频频现身；漳州市东山县马銮湾畔，滩净湾美、鱼鸥翔集，一个个外地旅游团欢声笑语；三明市金溪将乐段，山清水秀、浪花奔涌，水质连续多年位居全省前列……
福建是海洋大省，海域面积 13.6 万平方公里，比陆地面积还多出 12.4%。2023 年，全省近岸海域水质优良比例达到 88.7%。

明确责任、加强监管，海洋垃圾治理成效明显

西堤厦门综合码头，海风扑面。登上“厦海环 011”海漂垃圾机械化清扫船，2 个液压打捞斗、4 台黄色垃圾箱占据船尾大部分空间。
“这艘船是目前国内最先进的海上垃圾清扫船，排水量达 200 吨，专门为打捞海漂垃圾设计，由我们自主研发，一次能装载 20 吨垃圾。”厦门市政海上环境卫生管理站站长张梁华说，管理站配备 8 艘机械清扫船、3 艘巡查快艇和 48 艘小型保洁船，规模处于国内领先水平。

“城在海上，海在城中”的厦门市，海域面积达 333 平方公里、海岸线长 226 公里。在茫茫大海上，及时发现海漂垃圾才能快速处置。“我们委托厦门大学对入海垃圾漂移轨迹及分布区域进行预报，为部署清理保洁力量提供参考和指导。”厦门市生态环境局海洋生态环境处处长张纹介绍，当地还在沿海岸段安装视频监控设备，利用人工智能技术自动识别海漂垃圾。
“从 2022 年开始，我们用上了智慧海上环卫系统，具备船舶作业指挥调度、海漂垃圾监测预警预报等功能。”张梁华说，各类信息化手段的应用大大提升了海域保洁效率。

“从量上看，海漂垃圾每年 4 月到 10 月比较多。”张梁华介绍，台风或者暴雨天气之后，平均每天至少出动 50 艘次船舶，清理 5 吨到 8 吨垃圾，“节假日期间，我们会增加清扫人手、延长作业时间。”
在陆上，厦门市设立沙滩岸线保洁队伍，将沙滩岸线划分成 62 个岸段，逐段明确责任单位、责任人员，根据潮汐情况每日两次对沙滩岸线进行保洁。厦门市每年将海漂垃圾治理工作列入为民办实事项目，纳入党政领导生态环保目标责任书考核。
同时，当地加强监管力度，压实各部门治理责任。“市环境执法支队每月用无人机航拍抽查重点岸段，我们还委托第三方机构进行抽查，省生态环境厅也会进行检查。”张纹说。
得益于多方努力，厦门市海漂垃圾密度从 2020 年的每公里岸线 240.38 平方米下降至去年的 96.63 平方米。近年来，厦门市先后获评首批国家级海洋生态文明示范区、全国首批海洋经济发展示范区称号。

陆海统筹、一体治理，推进生态环境综合整治

污染物出现在海里，但根子在陆地上。



福建省漳州市东山县南门湾—马銮湾段，水清滩净。

“现在，海漂垃圾一般以水草、树枝等植物类垃圾为主，塑料类垃圾总量大幅减少。”张梁华认为，这表明上游九龙江地区落实河长制、开展生态保护修复等措施正在取得显著成效。
不管是“有形”的固体垃圾，还是“无形”的污染物都得到全面处置。厦门市海域分为东南部海域、同安湾、大嶼海域、西海域等 4 个海湾管控单元。其中，东南部海域面积 88.73 平方公里，覆盖思明区全域，拥有鼓浪屿风景名胜区和厦门珍稀海洋物种国家级自然保护区。

“思明区是全省污水收集率最高的城市建成区。目前，全区 99 个雨洪排口全部完成整治，实现污水全收集、全处理、全监管、全达标。”站在椰风寨高大挺拔的棕榈树下，思明区副区长张云鹏对治理成效如数家珍，“我们形成入海排污口溯源整治‘一张图’，实施‘一口一策’正本清源改造。建有 5 个水质净化厂，排放水质达到一级 A 标准，排放达标率为 100%。”

2023 年，东南部海域 3 个国控点位水质优良比例达 100%。8 个海滨浴场水质优良率常年保持 100%。优美的生态环境，吸引国内外游客纷至沓来。去年思明区接待游客量达 5670.44 万人次，同比增长 69.72%。

漳州市东山县是全国第六、福建第二大海岛县，海域面积 1846 平方公里，海岸线长 181.47 公里，南门湾、屿南湾、马銮湾、金銮湾等海湾形似月牙，牵手相连。

在康美镇马銮村望屿岛上，沈东勇正忙着清理民宿房间。5 年前，他还是当地的鲍鱼养殖大户。东山县海洋资源丰富，水产养殖给海洋生态环境保护带来较大压力。漳州市出台海上养殖设施升级改造实施方案、海水养殖水域滩涂规划等一系列制度规范，明确“哪里可以养、养什么、怎么养”。沈东勇由此改行，退出水产养殖

行业。
“刚开始很不情愿。”沈东勇回忆，但静下心来一想，养殖导致水质退化、海域污染等问题，而且劳动强度大，风险也比较高。在当地政府引导下，沈东勇拿到转产补偿金后，将自家民房装修改造成民宿，如今生意有声有色，节假日期间经常客满。

东山县生态环境局局长李结生介绍，与退养转产同时，当地围绕“水清滩净、鱼鸥翔集、人海和谐”的美丽海湾建设目标，坚持陆海统筹、一体治理，推进海湾生态环境综合整治长效机制建设，积极打造生态环境优美、生态系统健康、亲海空间充足的美丽海湾。

依托良好的海洋生态环境，东山县旅游业发展不断提速，成为当地的富民产业。2023 年，东山县接待游客逾 856 万人次，旅游收入超 109 亿元。

发展理念转变，带来生态效益经济效益的共赢

午后，位于金溪河畔的三明市将乐县高唐镇常口村，群山苍翠。
“真没想到，咱们村空气也能卖钱！”“可不，原来不砍树真的也能致富！”听村民闲聊，“碳票”是最热门的话题之一。
常口联村党委书记张林顺回忆：“过去常口村是个无新房、无水泥路、无路灯的‘三无村’，乡亲们靠种水稻、烟叶生活，收入微薄、日子清苦。村集体收入一年才 3 万多元。”

曾有一家制筷企业找到村干部，出高价购买村里林地。张林顺说：“村里多次开会商议，最终还是咬牙拒绝。都是石头山，砍光了对不起祖宗。不能因为一时的困难，毁了子孙后代的环境。”
祖祖辈辈传下来的山水，怎样变成无价之宝？常口村不断摸索：发展林下经济，

种植脐橙等经济作物，开办水上游乐场……如今，常口村人均收入达 3 万元、村集体经济收入突破 200 万元。

2021 年 5 月 18 日，张林顺领到了编号为“0000001”的全国首张林业碳票，涉及常口村 3197 亩生态公益林，让村集体新增加了超过 14 万元的收入。林业碳票是林木碳减排量收益权的凭证，相当于每片林子的固碳功能可以作为资产、进行交易的“身份证”。“我们把收益平均分给全体村民，让大家共享生态保护成果。”张林顺说。

从常口村沿着金溪一路向南，约半小时车程，便来到南口镇蛟湖村。“在金溪两岸 500 米范围内，我们实施禁养、禁建、禁伐措施，最大限度守护一河碧水。”蛟湖村党支部书记谢林生说，村里还建起 2 座污水处理站，一改往日污水横流的景象。

金溪是闽江最大的二级支流，也是将乐县的母亲河。“靠水吃水”，今年 55 岁的俞长水，曾长期在金溪上采砂为生。“买了 2 条采砂船，一年能挖 5000 多吨沙子。”俞长水说，长期的无序开采，不仅破坏河床、河道，还导致水质变差。

将乐县开展涉砂行为专项整治攻坚行动，拆除复绿 32 处违规洗砂点，29 处河道采砂点和 18 处废弃蓄料库，并引导业主转产就业。

俞长水“洗脚上岸”，开起了生态渔庄，每年收入 20 多万元。望着越来越清澈的金溪，俞长水心潮澎湃：“以前挖沙子破坏环境，总是感到愧疚。现在端上生态饭碗，心里终于踏实了！”

发展理念转变，带来生态效益、经济效益的共赢。近年来，将乐全县生态环境质量始终处于优良水平，流域水质常年保持在Ⅱ类以上，空气质量达标率、流域环境质量达标率、饮用水源地水质达标率均保持 100%。

付文

“十多年前我来寻乌县时，当地稀土矿开采兴盛，到处是深坑沙地。”车辆朝着江西省赣州市寻乌县文峰乡上甲村方向驶去，一位随行人员向大家介绍。
当记者走进文峰乡上甲村柯树塘废弃矿区，草木山林郁郁葱葱，小雨将空气洗涤一新……这样的景象，很难将其与多年前过度开采稀土矿山后“面目全非”的场景联系起来。
据了解，废弃矿区绿色蝶变故事背后，离不开寻乌县开展的综合治理与生态修复工程建设。

粗放开发及私挖盗采，矿区变“白色沙漠”

“我叫谢青山，小时候屋外就是绿水青山，所以父亲给我取名青山。但从开采稀土矿后，这里的生态环境就遭到了破坏，到处是断壁残垣。”说起废弃稀土矿山以前的面貌，寻乌县上甲村柯树塘村民谢青山仍痛心不已。

寻乌县位于江西省赣州市东南部，这里矿产资源丰富，已探明稀土储量 50 万吨，素有“稀土王国”之称。20 世纪 70 年代，曾吸引大量人员前去开采，寻乌县也是赣南 8 个稀土生产县(市)中最早启动稀土开采的地方。

在赣州市寻乌县生态环境局局长刘新焰的记忆中，多年的矿山粗放开发及私挖盗采给矿区带来了累累伤痕。“当时，矿区内稀土矿开采使用低效的地浸、堆浸工艺，在稀土矿中加入了草酸、硫酸铵等溶液沉淀，开采过程产生了大量酸性废水，污染了矿区地表水及土壤。”

“矿区沟壑纵横，植被破坏、水土流失、水体污染、土地沙化等生态环境问题接踵而来。”刘新焰讲述，在经历长达 30 多年的开采后，这里有了一个新名字——“白色沙漠”。

据统计，截至 2018 年年底，寻乌县稀土矿山历史破坏面积约 14 平方公里，占矿山总面积的 34.8%，县内矿山废石堆放量高达 3.3 万吨，水土污染面积达 67.3 平方公里，水土流失面积约 337.2 平方公里。

随着矿山开采，当地人居环境逐渐恶化，经济发展也随之滞后。很多村民为了营生，不得不选择外出务工，谢青山就是其中之一。1995 年，因难忍当地矿山开采造成的生态破坏，他跟随家人搬去了县城。

生态修复废弃矿山迫在眉睫。痛定思痛，寻乌县决定根治生态伤疤。2008 年，文峰乡上甲村柯树塘矿区正式封山，停止稀土开采。

“三同治”综合治理，植被覆盖率由 10.2% 升至 95%

谢青山记忆中的故乡何时才能回来？转机发生在 2016 年。

“2016 年，我国提出第一批山水林田湖草生态保护修复工程试点，作为国家级重点生态功能区的寻乌县成了试点之一，全面开启废弃矿山环境综合治理与生态修复工程。”寻乌县发展改革委项目推进中心副主任陈长鑫说。

随后，在遭破坏较为集中的文峰乡石排村、柯树塘及涵水片区，治理与修复工程也陆续展开，治理修复矿山面积达 14 平方公里。

寻乌县也通过打造全国山水林田湖草综合治理与生态修复试点示范样板，积极探索废弃稀土矿区“变废为宝”治理新模式。

陈长鑫介绍，为修复废弃矿山，寻乌县努力构建协调统一的治理格局，由县发展改革委作为牵头部门，携手自然资源局、生态环境局、水利局、农业农村局等相关部门“抱团”攻坚。

在项目推进中，寻乌县坚持规划先行、统筹推进，成立统一调度推进的山水林田湖草项目办公室，打破原来“碎片化”的治理模式，消除部门间的行业壁垒，推进水域保护、矿山治理、土地整治、植被恢复等工程。

寻乌县发展和改革委员会范逸鹏说：“在进行矿山修复过程中，我们探索形成了废弃矿山综合治理‘三同治’模式，实现了废弃矿山全区域同步综合治理，矿山生态断链得到了逐步修复。”

何为“三同治”？范逸鹏介绍，首先，山上山下同治。山上采取矿山地形整治、修复边坡、截排水沟等措施，控制治理范围内的水土流失。山下构建水流截排和水质治理系统。

其次，地上地下同治。地上通过增施有机肥等措施改良土壤，或因地制宜种植油茶等经济作物，坡面采取撒播、喷播等多种形式恢复植被。地下采用截水墙、高压旋喷桩等工艺，截流、引流地下污染水体至地面生态水塘、人工湿地进行减污治理。

最后，流域上下同治。上游稳沙固土、恢复植被，控制水土流失，实现稀土尾沙、水质氨氮源头减量，实现源头截污。下游通过清淤疏浚生态护岸、完善水终端处理设施等水质综合治理系统，实现水质末端控制。

寻乌县“三同治”治理模式成效显著。“较短时间内让区域水土流失得到控制、土壤理化性显著改良。实现复绿超 1.4 万亩，植被覆盖率由 10.2% 提升至 95%。”范逸鹏说。

矿山披绿带动生态产业发展，百姓幸福指数提升

“现在，草种了，树也种了，看不见昔日矿山‘白色沙漠’，环境很漂亮！”谢青山激动地讲述着家乡美丽的变化。

“草的根系对矿山开采留下的草酸等酸性溶液有超强吸附能力，我们选用合适的草木进行复绿环保施工，如种植湿地松 20 万株、油茶 5.6 万株等。无法复垦的土地也争取做到复绿，荒山不留白。”登到上甲村观景台，陈长鑫向大家讲解。

这时，无人机飞起，透过镜头，只见上甲村附近的生态修复区，放眼望去，连绵起伏的青山尽收眼底。

生态环境改善后，乡情促使谢青山返乡。他向村里申请了 10 万元贴息贷款，决心在老家发展。“在村委协助下，我种起了油茶，起初只有 30 亩左右。”如今，谢青山的油茶种植面积已增到 50 多亩，他还建立了寻乌县涵水青山油茶家庭农场。

在他的带领下，油茶树已成为村民的“发财树”。“今年收成很好，一年能实现收入 6 万元，柯树塘的生态修复给我们带来了好日子。”谢青山高兴地说道。

“废弃矿山修复项目推动了寻乌县实现生态、社会、经济效益的有机统一。当前，寻乌县还在矿山旧址建设了光伏电站，因地制宜种植油茶、竹柏等经济作物，并将治理工作与美丽乡村、矿山遗迹、休闲观光等文旅项目结合，成功将‘生态包袱’转化为了‘金山银山’。”刘新焰说道。

2019 年 4 月，寻乌县成功退出贫困县。以“绿色指数”提升百姓的“幸福指数”，实现经济发展与环境保护双赢，当地干部群众干劲十足。“你看到的，这只是开始。”刘新焰说。 周亚楠

从“人鸟争食”到观鸟致富

江西九江市吴城打造候鸟小镇，去年观鸟旅游综合收入过亿元

“再见，白鹤！明年我们还会来看你的。”随着气温逐渐上升，在江西省九江市永修县吴城镇的沙丘上，游客们目送一批批候鸟北飞。

吴城镇位于鄱阳湖核心区域。每到冬天，鄱阳湖水位下降，周边露出的浅滩和草洲非常适宜候鸟的生存。同时，鄱阳湖的生物多样性也十分丰富，不论是吃草、吃鱼还是吃其他食物的鸟儿，在这里都能觅到美食。这里被誉为“候鸟天堂”，每年有超过 60 万只候鸟在这里歇脚觅食。

严守生态红线，推进候鸟小镇建设

“前几年，本地老百姓为了保护自己的作物不被鸟类破坏，会在田地地头安装粘鸟网，人鸟争食、人鸟争地的现象时有发生。”从小在吴城镇生活的徐文书说。

2019 年，永修县启动吴城镇候鸟小镇建设，以打造“永不落幕的国际观鸟胜地”

为目标，快速推进吴城候鸟小镇工作。为了保护鄱阳湖水域的生态环境，在建设候鸟小镇的过程中，始终秉持严守生态红线、加强生态修复，并在吴城、九合、恒丰等地建设 1638.5 亩“候鸟食堂”。

候鸟小镇的几个观鸟点，也都采用了仿生学的设计，保证了人与自然的和谐共生。目前，吴城候鸟展示中心、水上公路观景亭、吴城镇区建筑立面改造、大湖池、常湖池、朱市湖观鸟点等一批项目已建成完工。
此外，当地还以国际观鸟周活动为契机，打造乡村旅游示范点。每年到吴城镇来观鸟的游客越来越多，吴城餐馆、农家乐的生意也日益红火。看到了观鸟带来的经济效益，一些外出务工的村民也回到家乡开办民宿等。

在永修县吴城镇经营民宿的范红妹翻出自己记账的本子，乐呵呵地说：“这都是元旦期间来我们这里的游客，有云南的、上海的、安徽的，还有浙江的。他们说，我们这里不错，看到了好多鸟，下次还要带亲戚朋

友来，还要住我们的店。”
2023 年，吴城共吸引 119 万人(次)到此观鸟休闲，实现旅游综合收入 1 亿元。

形成四季特色旅游路线，延长观鸟产业链

“实际上，候鸟旅游存在一定的局限性和季节性。经过这些年的探索，我们也逐渐形成了春夏秋冬都有各自特色的旅游路线，既保护了生态环境，也给老百姓带来了实惠。”吴城镇党委副书记李添喜说。

今年清明小长假期间，吴城镇就迎来一批观赏水上公路的游客。

吴城镇是位于鄱阳湖中心区域的一座小岛，连接外界的道路仅有一条永吴公路，每到春夏涨水季节，湖水就会淹没公路，形成“最美水上公路”，每年 4 月至 6 月都会吸引一批游客前来打卡。

“我们是被小红书上这条和《千与千寻》里一样的水上公路吸引过来的，候鸟小

镇上的仿古建筑拍照真的非常出片。据说，等水位下降、草海露出来的时候又是另一幅美景。我已经和朋友约好了，8 月来看草海。”家住南昌市的游客熊诗诗说。

同时，吴城镇以候鸟经济为契机，加快湿地资源转型，镇上居民及周边乡村纷纷打造乡村旅游示范点，吴城蓝莓庄园、荷溪驯养繁殖场、五桦公司等新型农业以及观光产业蓬勃发展。

在吴城镇约 3000 亩柚子园里，果农们在修剪枝叶，为来年种植做好准备。

“别看柚子园这么大，但是柚子的销售一点都不成问题，因为游人一来，80% 的柚子都被他们采摘走了。”吴城镇的果农负责人吴才金说，现在打理果园的农民半数以上是从前的渔民，周边还有一些农家乐、饭店，吸纳了其余转型渔民。

2023 年，吴城镇经济产值突破 1000 万元，带动当地 200 余户农民增收致富，为特色小镇注入了经济活力。

吕卓然 高镜洗